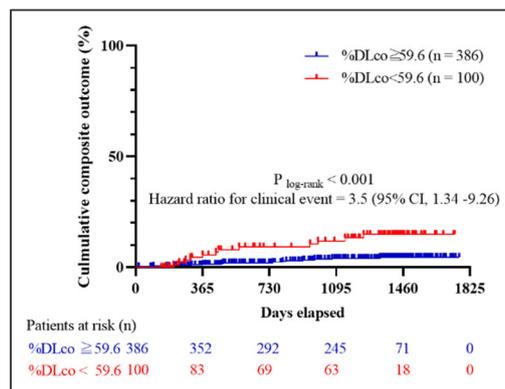


肺拡散能が慢性血栓塞栓性肺高血圧症の治療効果と予後に 関連

——治療反応性と予後を予測する新たな指標——

発表のポイント

- ◆慢性血栓塞栓性肺高血圧症 (CTEPH) 患者 1,270 例の全国レジストリを解析し、肺拡散能 (DLco) が治療後の血行動態改善度および臨床予後と関連することを明らかにしました。
- ◆DLco が血栓内膜摘除術やバルーン肺動脈形成術の改善効果を規定し、低 DLco 患者では治療効果が減弱し臨床イベントが高率であることを全国規模で明らかにしました。
- ◆DLco を用いた簡便なリスク層別化により、CTEPH における個別化治療戦略やフォローアップ最適化への貢献が期待されます。



DLco による CTEPH 患者の臨床イベント

発表内容

東京大学医学部附属病院の皆月隼特任助教と波多野将准教授（研究当時）らによる研究グループは、慢性血栓塞栓性肺高血圧症（CTEPH）（注1）において、肺の拡散能（DLco）（注2）が治療効果および予後を規定する重要な指標であることを明らかにしました。本研究成果は、英国時間1月7日（日本時間1月8日）に国際呼吸器学分野の主要学術誌 *Thorax* 誌に掲載されました。

CTEPH は、肺動脈内に残存する血栓により肺高血圧を来す疾患であり、外科的治療（肺動脈血栓内膜摘除術）やカテーテル治療（バルーン肺動脈形成術）により根治や大幅な改善が期待できる一方、治療後の改善度や長期予後には患者間で大きな差が存在することが課題とされてきました。これまでの先行研究では、主に治療可能な太さの血管径の肺動脈の閉塞が注目されてきましたが、治療後も症状や肺高血圧が残存する原因については十分に解明されていませんでした。

本研究チームは、肺の微小血管障害を反映するとされる DLco に着想を得て、全国 35 施設が参加する CTEPH 全国レジストリ（※）を用い、1,270 例という大規模データを解析しました。その結果、DLco が低い患者では、手術やカテーテル治療後の肺動脈圧や肺血管抵抗の改善が小

さく、心機能の回復も限定的であることが示されました。さらに、DLcoが一定の基準値を下回る患者では、死亡や病状悪化などの臨床イベントが有意に多いことが明らかとなりました。

本研究は、DLcoという日常診療で測定可能な呼吸機能指標が、CTEPHにおける治療反応性や予後を予測し得ることを全国規模で初めて示したものです。これにより、CTEPHの病態には太い血管の閉塞のみならず、治療では改善しにくい微小血管病変が関与している可能性が示唆されました。

本成果は、患者ごとの病態に応じた治療戦略の立案や、治療後のフォローアップ強化の判断に役立つことが期待されます。また、今後は微小血管障害そのものを標的とした新たな治療法の開発や、CTEPH研究のさらなる発展につながることを期待されます。

なお、本研究は各参加施設の倫理審査委員会の承認を受け、ヘルシンキ宣言に則って実施されました。

(※) 慢性血栓塞栓性肺高血圧症に関する他施設共同レジストリ研究 (CTEPH AC registry)

<https://cteph-registry.jp/>

発表者・研究者等情報

東京大学

医学部附属病院 国際検診センター

皆月 隼 特任助教

鳥取大学

医学部 統合内科医学講座 (循環器・内分泌代謝内科学分野)

波多野 将 教授

研究当時：東京大学 医学部 准教授

東京大学医学部附属病院 高度心不全治療センター センター長

九州大学

循環器内科

阿部 弘太郎 教授

先端医療オープンイノベーションセンター／循環器内科

細川 和也 准教授

論文情報

雑誌名 : Thorax

題名 : Significance of diffusing capacity of the lungs for carbon monoxide on chronic thromboembolic pulmonary hypertension

著者名 : Shun Minatsuki*, Masaru Hatano, Kouta Funakoshi, Yu Taniguchi, Shiro Adachi, Takumi Inami, Kazuya Hosokawa, Jun Yamashita, Hitoshi Ogino, Ichizo Tsujino, Nobuhiro Yaoita, Nobutaka Ikeda, Nobuhiro Tanabe, Hiroto Shimokawahara, Kayoko Kubota, Ayako Shigeta, Koichiro Tatsumi, Koshin Horimoto, Yoshito Ogihara, Yoshihiro Dohi, Takahiro Hiraide, Takashi Kawakami, Hidekazu Ikemiyagi, Yuichi Tamura, Yoshihiro Fukumoto, Kohtaro Abe (* : 責任著者)

DOI : 10.1136/thorax-2025-223670

URL : <https://thorax.bmj.com/content/early/2026/01/02/thorax-2025-223670>

研究助成

本研究は日本医療研究開発機構（AMED）の平成30年度 難治性疾患実用化研究事業「慢性血栓性肺高血圧症の抗凝固療法に関するレジストリ構築研究」の支援を受けて実施されました。

用語解説

（注1）慢性血栓性肺高血圧症（CTEPH）

肺の血管に血栓が慢性的に残存することで血流が制限され、肺高血圧を来す疾患。息切れや運動耐容能低下を引き起こすが、手術やカテーテル治療により肺高血圧や症状の改善が期待できます。

（注2）肺拡散能（DLco）

肺胞から血液中へ酸素が取り込まれる能力を示す呼吸機能検査指標の一つ。肺の微小血管障害を反映するとされ、肺高血圧症の病態評価や予後予測に用いられます。

問合せ先

〈研究内容について〉

東京大学医学部附属病院 国際検診センター
特任助教 皆月 隼（みなつき しゅん）

〈機関窓口〉

東京大学医学部附属病院 パブリック・リレーションセンター
担当：渡部、小岩井
Tel : 03-5800-9188（直通） E-mail : pr@adm.h.u-tokyo.ac.jp